| Revue suisse Zool. | Tome 95 | Fasc. 4 | p. 987-995 | Genève, décembre 1988 |
|---|---|---|---|---|

# *Catops cavazzutii* n. sp. della Turchia (Coleoptera, Catopidae) e considerazioni filogenetiche e zoogeografiche sui *Catops* del «gruppo *alpinus*» (*sensu* Jeannel 1936 e Szymczakowski 1964, 1976)

di

**Pier Mauro GIACHINO** *

Con 10 figure

Abstract

*Catops cavazzutii* **n. sp. from Turkey (Coleoptera, Catopidae), with phylogenetic and zoogeographical considerations on the** *Catops* «*alpinus*-**group**» (*sensu* **Jeannel 1936 and Szymczakowski 1964, 1976).** — The new species *Catops cavazzutii* is described from Northern Turkey. It differs from the related *Catops subfuscus* Kellner in some external characters and in the shape of the aedeagus. A division of the *alpinus*-group *sensu* Jeannel (1936) and Szymczakowski (1964, 1976) into the *alpinus*-group *sensu novo* and *subfuscus*-group is proposed. Zoogeographical data and the phylogenetic relationships between those groups are discussed.

L'amico e collega Pier Franco Cavazzuti al ritorno da una campagna di raccolta svoltasi in Anatolia nel luglio 1986, con la consueta generosità mi affidò in studio alcuni Coleotteri Catopidi da lui raccolti in una piccola grotta delle Alpi Pontiche. Ad un esame approfondito alcuni di questi esemplari si sono rivelati appartenenti ad una specie inedita ascrivibile al gen. *Catops* Paykull. L'esame di ulteriore materiale indeterminato, appartenente alla stessa entità, proveniente sia da una ulteriore campagna di raccolta svolta da

* Museo Regionale di Scienze Naturali, Via Maria Vittoria 18, I-10123 Torino, Italia.

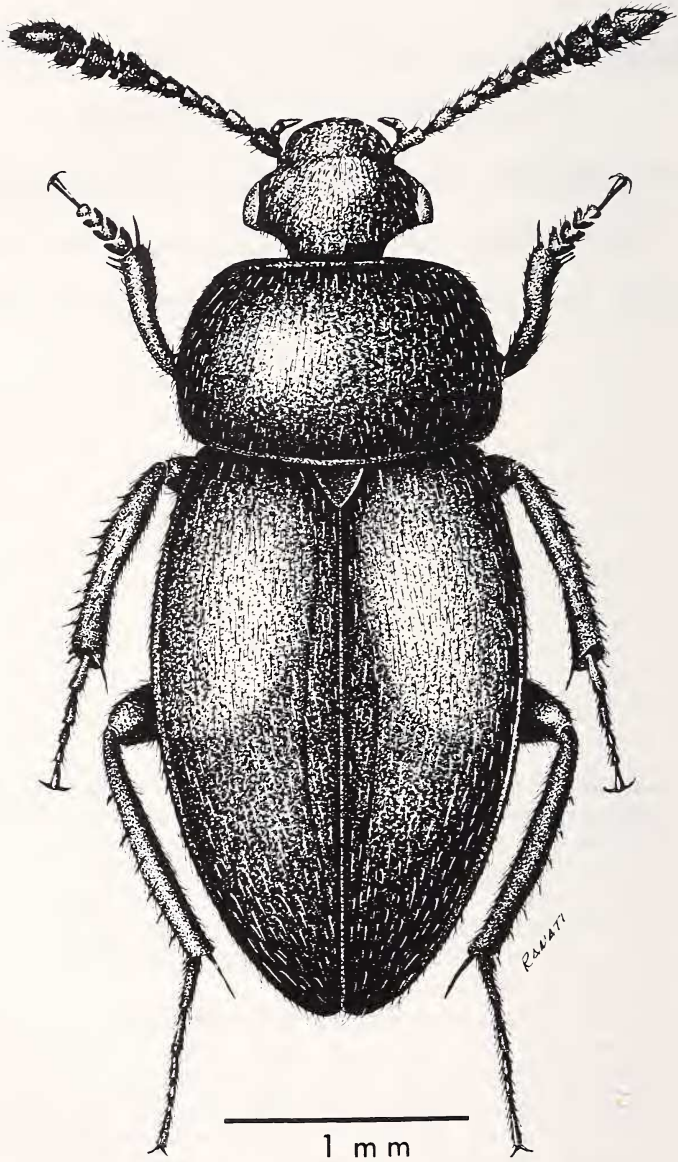



FIG. 1.

*Catops cavazzutii* n. sp.: habitus (paratypo).

P. F. Cavazzuti nel luglio 1987, sia conservato nelle collezioni del Muséum d'Histoire Naturelle de Genève, ha permesso di confermare la diagnosi e di giungere alla descrizione della nuova specie.

## **Catops cavazzutii** n. sp. (Figg. 1-8)

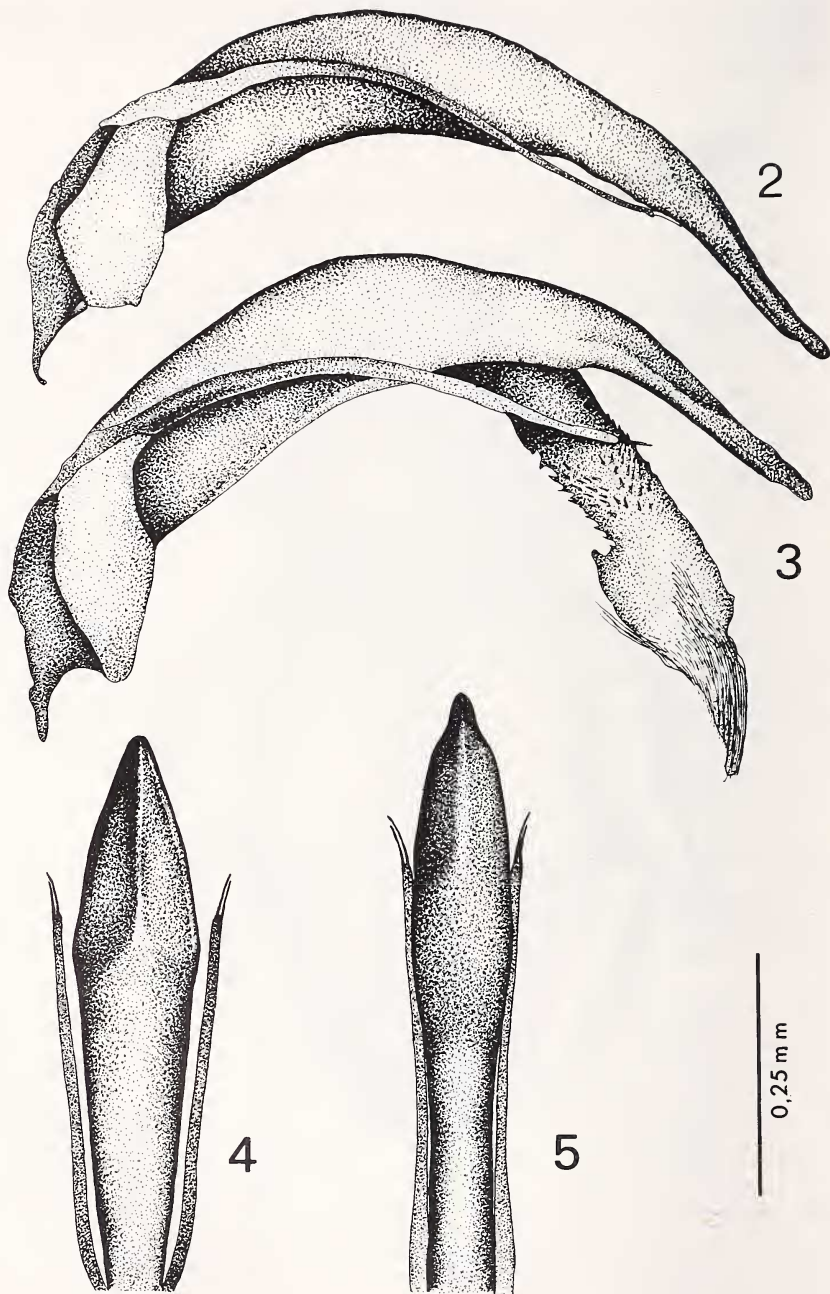
Loc. typicus: TURCHIA, Ordu, Grotta nei dintorni di Kulak m 100.

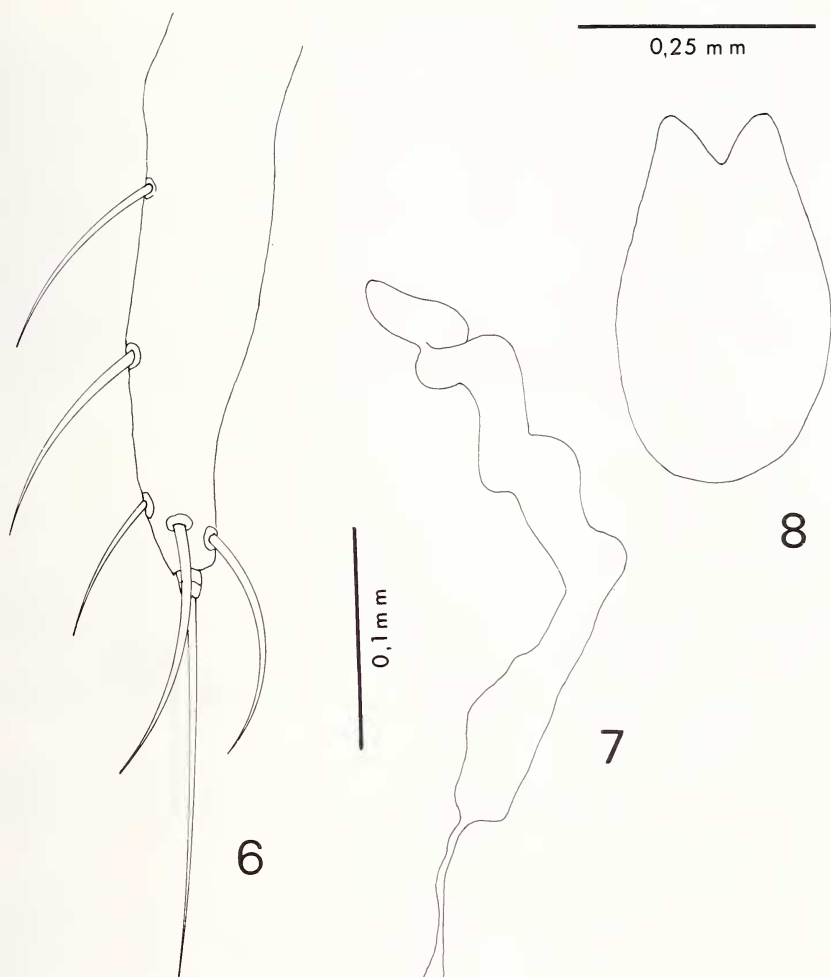
Serie tipica: Holotypus ♂, Turchia, Ordu, grotta nei dintorni di Kulak m 100, 13.VII.1986, P. F. Cavazzuti leg. (Coll. Autore). Paratypi: 1♀, 1♂ (resti), idem, (Coll. Autore; Coll. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino); 2♂♂, 6♀♀, Turquie, Rize, vallée de la Firtina m 1000-1300, VII.1976, S. Vit leg. (Coll. Muséum de Genève; Coll. Casale, Torino; Coll. Zoia, Genova; Coll. Vailati, Brescia; Coll. Autore); 2♂♂, 7♀♀, idem, VIII.1976, S. Vit leg. (Coll. Muséum de Genève); 1♀, Turchia, Mesudiye m 1500, 18.VII.1987, P. F. Cavazzuti leg. (Coll. Autore); 4♂♂, 17♀♀, Turchia, Amasya, Destek m 1200, 19.VII.1987, P. F. Cavazzuti leg. (Coll. Casale, Torino; Coll. Monguzzi, Milano; Coll. Comas, Barcellona; Coll. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino; Coll. Muséum de Genève; Coll. Autore).

Diagnosi: Un *Catops* di mm 3.5-3.8, con capo e protorace neri ed elitre nettamente bicolori, nere con due grandi macchie omerali bruno-ferruginee, estese fino alla metà anteriore del disco elitrale. Affine a *C. subfuscus* Kellner, 1846, del quale presenta l'habitus generale del corpo, con elitre ovalari allungate e lati del pronoto non sinuati avanti agli angoli posteriori, la struttura delle antenne, delle tibie anteriori, sinuate al lato interno nei ♂♂, e la profonda fossetta sul 5° sternite addominale visibile nelle ♀♀; ma da quest'ultimo nettamente distinto per le elitre bicolori, per le protibie ed i protarsi più dilatati nei ♂♂, e per la forma dell'edeago, ben più dilatato nel tratto mediano e con apice meno bruscamente attenuato, tale da assumere una forma nettamente romboidale, con carena dorsale decisamente più accentuata.

Descrizione: Lunghezza totale, a capo estroflesso mm 3.5-3.8; pronoto nero, elitre bicolori, con due grandi macchie omerali bruno-ferruginee estese alla metà basale del disco elitrale; zampe bruno-ferruginee; antennomeri 1-2, metà prossimale del 3° ed apice dell'11° fulvo-testacei. Tegumenti punteggiati, finemente rugosi, più fittamente scabrosi sul pronoto, cosparsi di pubescenza dorata, lunga, eretta, privi di riflessi ardesia.

Capo trasverso, retrattile, con occhi ben sviluppati e sporgenti, cosparso di grossi punti impressi, molto più evidenti che sul pronoto, coperto di pubescenza dorata, eretta. Antenne pubescenti, fulvo-testacee alla base ed alla metà dell'11° antennomero, brunite a partire della metà apicale del 3° antennomero, moderatamente lunghe, superanti appena, distese all'indietro, la base del pronoto; clava antennale nettamente evidente a partire dal 6° antennomero, con articoli 7° e 9° asimmetrici. Primo antennomero con massima larghezza appena oltre la metà; articoli 2-10 nettamente dilatati all'apice; 2° antennomero appena più breve del 1°; 3° lungo quanto il 2°; 4° subquadrato, lungo la metà del 2°; 5° trasverso, appena più breve del 4°; 6° trasverso, appena più largo e più breve del 5°; 7° subquadrato, lungo due volte il 6°; 8° estremamente trasverso, quattro volte più largo che lungo ed a sua volta lungo quanto 1/4 del 7°, di forma trapezoidale nel ♂, subtriangolare nella ♀; 9° e 10° subeguali, lunghi quanto il 7° ma lievemente meno trasversi; 11° lungo due volte il 10°, bruscamente e regolarmente affusolato all'apice.

Pronoto molto trasverso (rapporto larghezza max/lunghezza max = 1.6-1.7), con pubescenza discale eretta. Lati regolarmente arcuati, non sinuati avanti agli angoli poste-

FIGG. 2-5.

Edeago in visione laterale e dorsale di *Catops* spp.: (2, 4) *C. cavazzutii* n. sp. (Holotypus); (3, 5) *C. subfuscus* Kellner, del Piemonte (La Mandria, Torino).

FIGG. 6-8.

Genitali femminili in *Catops cavazzutii* n. sp. (paratypo): (6) stilo sinistro in visione dorsale; (7) spermateca; (8) tergite genitale in visione dorsale.

riori, che sono ottusi ed arrotondati. Base subsinuata e ribordata al centro, appena più stretta della base delle elitre.

Elitre ovalari allungate, poco convesse, separatamente arrotondate all'apice; rapporto larghezza max/lunghezza max = 0.7, con massima larghezza circa a metà lunghezza, uniformemente coperte di pubescenza dorata, eretta. Disco elitrale nettamente bicolore, nero, con due grandi macchie omerali bruno-ferruginee raggiungenti posteriormente la metà del disco ed internamente la stria suturale, che è presente e ben marcata; strie elitrali assenti.

Ali metatoraciche sviluppate, funzionali.

Zampe di normale lunghezza, robuste; tibie anteriori lievemente clavate all'apice e sinuate al lato interno nei ♂♂, impercettibilmente dilatate all'apice e non sinuate al lato interno nelle ♀♀, coperte in ambo i sessi di pubescenza fitta, ma più forte, quasi spinosa sul lato esterno nelle ♀♀; mesotibie robuste, spinose sul lato esterno, nettamente arcuate nei due sessi; metatibie spinose sul lato esterno, diritte nei due sessi. Pro- meso- e metatibie con sperone interno ben sviluppato, prive di «corbeille» apicale. Tarsi coperti di pubescenza fitta, strigosa. Tarsomeri 1-3 dei protarsi lievemente dilatati nel ♂; mesotarsi con primo articolo dilatato nel ♂.

Edeago (Figg. 2, 4) grande gracile, regolarmente arcuato, subromboidale e munito di una forte carena dorsale sul tratto centro-distale, con apice appiattito, acuto ma regolarmente attenuato. Endofallo costituito da una serie di corte spine ricurve verso la base e da due grossi fasci di fanere distali di aspetto setoloso. Parameri gracili, corti, non raggiungenti l'apice del lobo mediano dell'edeago, muniti di due setole assiali, una apicale ed una subapicale.

Genitali femminili come da figg. 6-8, con spermateca tubolare non sclerificata, lievemente spiralata.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Dedico con piacere questa specie all'amico Pier Franco Cavazzuti, fortunato ed esperto indagatore dell'entomofauna anatolica.

D i s t r i b u z i o n e e d e c o l o g i a : Le uniche località conosciute al momento per *C. cavazzutii* n. sp., tutte situate nelle Alpi Pontiche, non consentono di azzardare ipotesi sull'effettivo areale di distribuzione occupato da questa specie.

*C. cavazzutii* è stato raccolto sia in grotta sia all'esterno, in boschi misti di Carpino, Nocciolo e Frassino, mediante trappole innescate con varie sostanze.

O s s e r v a z i o n i : *Catops cavazzutii* n. sp. è affine a *C. subfuscus* Kellner, 1846, dal quale si distingue agevolmente per i caratteri evidenziati nella diagnosi, e rappresenta, da un punto di vista zoogeografico, il vicariante orientale, anatolico di quest'ultimo.

L'analisi dei caratteri di *C. cavazzutii* n. sp., unita a quella dei caratteri presentati dalle specie appartenenti al «gruppo *alpinus*» sensu Jeannel (1936), al «gruppo *alpinus*» sensu Szymczakowski (1964) ed alle «specie affini a *C. subfuscus*» sensu Szymczakowski (1976), ha permesso di evidenziare che il «gruppo *alpinus*» sensu Szymczakowski (1964) non rappresenta in realtà una unità omogenea, ma che è possibile distinguere al suo interno due linee filetiche ben distinte: una «linea di *C. alpinus*» ed una «linea di *C. subfuscus*».

Entrambe queste linee presentano una serie di caratteri simplesiomorfi quali: le elitre a punteggiatura forte e non infossata, non zigrinate, prive di riflessi ardesia ed i femori anteriori del ♂ privi di tubercolo mediano sul lato ventrale; ed una serie di caratteri sinapomorfi quali: le antenne a clava molto ingrossata, con antennomeri 7 e 9 dissimmetrici, il 5° sternite addominale della ♀ con una fossetta mediana più o meno evidente ed a bordo posteriore infossato nel mezzo. La presenza delle suddette simplesiomorfie denoterebbe l'origine delle due linee da un comune progenitore, forse centro-asiatico o «angariano».

Le due linee di *C. alpinus* e *C. subfuscus* sono nettamente distinte dalla forma dell'apice dell'edeago, bruscamente arrotondato nel «gruppo *alpinus*», decisamente lanceolato e dolcemente attenuato nel «gruppo *subfuscus*».

Allo stato attuale delle nostre conoscenze, ai due gruppi di specie considerati appartengono almeno le seguenti specie:

«gruppo *alpinus*»
*C. alpinus* Gyllenhal, 1827
*C. egenus* Horn, 1880

«gruppo *subfuscus*»
*C. subfuscus* Kellner, 1846
*C. basilaris* Say, 1823
*C. cavazzutii* n. sp.
*C. lanceatus* Szymczakowski, 1970
*C. carinatus* Jeannel, 1936
*C. sparcepuntatus* Jeannel, 1936
*C. lydiae* Khnzorian, 1970

Rimane dubbia l'appartenenza al gruppo *subfuscus* di *C. torigai* Nakane, 1956 del Giappone, e di *C. mathersi* Hathc, 1957, dell'America settentrionale, che non conosco in natura.

Gli areali complessivi di distribuzione del gruppo *alpinus* e del gruppo *subfuscus*, come sopra definiti, sono riportati schematicamente nelle figure 9 e 10 [1].

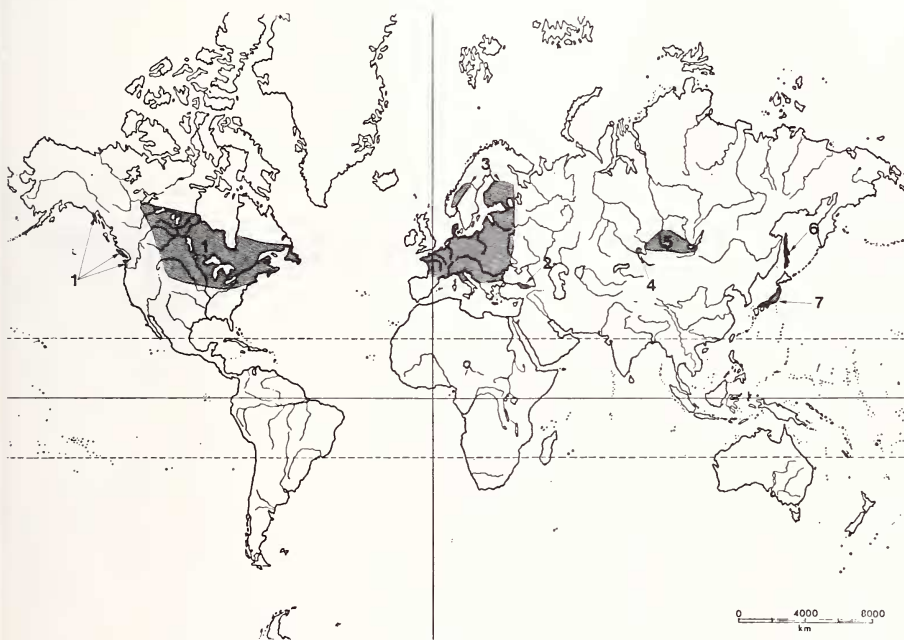



FIG. 9.

Cartina di distribuzione delle specie del gen. *Catops* appartenenti al «gruppo *subfuscus*»: (1) *C. basilaris* Say; (2) *C. cavazzutii* n. sp.; (3) *C. subfuscus* Kellner; (4) *C. lanceatus* Szymcz.; (5) *C. carinatus* Jeannel; (6) *C. lydiae* Khnz.; (7) *C. sparcepunctatus* Jeannel.

Da un punto di vista zoogeografico, si può supporre che da un progenitore asiatico, angariano, forse eocenico, siano derivate le due linee di cui sopra caratterizzate delle sina-

[1] Sono da segnalare i reperti di *C. basilaris* nell'Isola di Vancouver e nelle Olympic Mountains (A. Casale leg.) i quali confermano la presenza di questa specie sulla costa pacifica del Nord-America, presenza messa precedentemente in dubbio da JEANNEL (1936).

pomorfie precedentemente riportate. Questo taxon primitivo avrebbe colonizzato, forse durante l'Eocene superiore, vasti territori, rispettivamente a Ovest e a Est del suo areale originario. La linea spintasi verso Ovest, oggi caratterizzata da sinapomorfie quali la sinuosità delle protibie nei ♂♂, sarebbe giunta a colonizzare il paleocontinente europeo e l'area irano-anatolica. Nel settore egeico si sarebbe evoluto indipendentemente l'attuale *C. cavazzutii,* mentre la definitiva separazione (eo-oligocenica) del Nord America dall'Europa (PIELOU, 1979) sarebbe l'evento cladogenetico alla base della separazione specifica di *C. basilaris* del Nord-America da *C. subfuscus* dell'Europa. Situazioni analoghe sono note in altri gruppi di Coleotteri (cf. ad es. ZUNINO, 1984). Contemporaneamente la barriera costituita dal Mare Uralico (JEANNEL, 1942) avrebbe provocato la separazione, per tutto l'Eocene fino alla fine dell'Oligocene, di queste tre specie dal taxon primitivo, angariano, del gruppo, che si sarebbe ulteriormente articolato in loco, sotto la pressione di fattori climatici e geografici diversi (orofilia, desertificazione di vasti territori asiatici, ecc.), nelle attuali specie del gruppo *subfuscus,* in cui si riscontrano ancora caratteri primitivi quali le tibie anteriori non arcuate nei ♂♂.

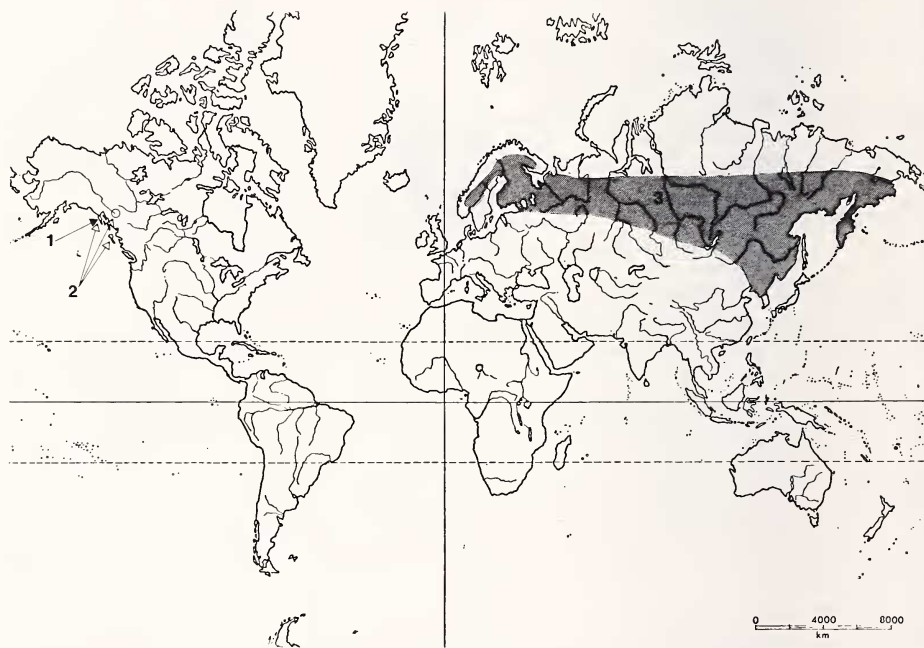



FIG. 10.

Cartina di distribuzione delle specie del gen. *Catops* appartenenti al «gruppo *alpinus*» sensu novo: (1) *C. alpinus sitkanus* Jeannel; (2) *C. egenus* Horn; *C. alpinus* Gyll.

Per contro ulteriori popolamenti avrebbero interessato ad Est la regione Neartica Nord-Occidentale in fasi successive «via Behringia»; tali popolamenti si sarebbero articolati in due o tre fasi successive (GOULET, 1974); la prima e più antica nel Miocene (circa 12 milioni di anni fa), la seconda nel tardo Miocene (10-3.5 milioni di anni), la terza plei-

stocenica. L'esito di uno dei popolamenti più antichi sarebbe rappresentato dall'attuale *C. egenus.* Il progenitore dell'attuale gruppo di *C. alpinus,* rimasto in loco, avrebbe originato in Asia il vero *C. alpinus,* il quale avrebbe successivamente colonizzato, durante il quaternario, la fascia boreale euro-asiatica, spingendosi, via Behring, fino all'Alaska. La ssp. *sitkanus* Jeannel, 1936 di *C. alpinus* dell'Alaska (Fig. 10) meriterebbe d'altra parte un attento riesame al fine della valutazione del suo reale valore sistematico. I caratteri evidenziati da JEANNEL (1936) per la sua distinzione pongono infatti non pochi dubbi sulla sua validità.

## RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare vivamente l'amico P. F. Cavazzuti ed il Dr. C. Besuchet del Muséum d'histoire naturelle de Genève per il materiale concessomi in studio, ed il Dr. A. Casale, del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino, per la revisione critica del manoscritto.

## RIASSUNTO

Viene descritto *C. cavazzutii* n. sp. del Nord della Turchia (Alpi Pontiche), strettamente affine a *C. subfuscus* Kellner, ma ben distinto da esso per alcuni caratteri esterni e per la forma del lobo mediano dell'edeago.

Viene proposto lo smembramento del «gruppo del *C. alpinus*» *sensu* JEANNEL (1936) e SZYMCZAKOWSKI (1964, 1976) in due gruppi, definiti rispettivamente come «gruppo *alpinus*» sensu novo, e «gruppo *subfuscus*».

Vengono inoltre discusse ed interpretate in chiave di zoogeografia storica le relazioni filetiche fra le specie appartenenti ai due gruppi.

## BIBLIOGRAFIA

GOULET, H. 1974. Biology and relationship of *Pterostichus adstrictus* Eschscholtz and *Pterostichus pennsylvanicus* Leconte (Coleoptera, Carabidae). *Quaest. ent.* 10: 3-34.

JEANNEL, R. 1936. Monographie des Catopidae. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris,* N.S., 1, 1-433.

— 1942. La génèse des faunes terrestres. Eléments de biogéographie. — *Presses Univ. France, Paris,* 514 pp.

PIELOU, E. C. 1979. Biogeography. *Wiley & Sons,* N.Y.

SZYMCZAKOWSKI, W. 1964. Analyse systématique et zoogéographique des Catopidae (Coleoptera) de la région orientale, *Acta zool. cracov.* 9 (2): 55-289.

— 1976. Remarques sur la taxonomie et la distribution des Catopidae (Coleoptera) paléarctiques. *Acta zool. cracov.* 21 (4): 45-71.

ZUNINO, M. 1984. Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae), filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche. *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino* 2 (1): 9-162.